NEUERE METHODEN IN DER BEHANDLUNG DES NABELSCHNURRESTES.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR ERLANGUNG DER

MEDIZINISCHEN DOKTORWÜRDE

VORGELEGT DER

HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT

DER

ALBERT-LUDWIGS-UNIVERSITÄT

ZU

FREIBURG IM BREISGAU

VON

DAVID LIEBMANN

AUS

RIGA (RUSSLAND).

ACAD. LIBRARY BIBL.

Freiburg i. B.
Hammerschlag & Kahle G. m. b. H.
1910.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
der Universität Freiburg i. B.

Dekan:
Prof. Dr. v. Kries
Geheimrat.

Referent:
Professor Dr. Krönig
Geh. Hofrat.

Meiner lieben Frau

und

treuen Eltern gewidmet.

Den Heilungs- und Reinigungsprozeß des Nabels beim Neugeborenen müssen wir pathologisch-anatomisch einer oberflächlich entstandenen Gewebsnekrose gleichstellen.

Das aus der Ernährung ausgeschaltete Gewebsstück verfällt gewöhnlich unter dem Einfluß der Luft der allmählichen Vertrocknung, der Mumification. Ebenso wie jede oberflächliche Nekrose neigt auch der Nabel des Neugeborenen in hohem Grade zur Entwickelung von Wundkrankheiten die in den meisten Fällen einen tötlichen Ausgang haben. Die enorm große Disposition lokaler Nabelerkrankung zur Allgemeininfektion zeigen uns am deutlichsten die Veröffentlichung der vorantiseptischen Zeit. Epstein gibt die Gesamtmortalität des Prager Findelhauses Mitte der 70er Jahre noch auf 30 % an, wovon die Mehrzahl bei der Sektion die Diagnose Pyo-Septikämie ergab. Bis zum Überdruß fügt er drastisch hinzu, klang uns bei der Sektion die monotone Diagnose der pathologischen Anatomie „Septikämie und Pyämie" entgegen.

Ebenso wie bei jeder oberflächlichen Nekrose, kann auch beim Nabel des Neugeborenen die stattgehabte Infektion sich in kleinen Grenzen, sei es, daß die Keime an sich eine geringe Virulenz zeigten, sei es, daß das Kind besonders widerstandsfähig und kräftig ist. In letzterer Hinsicht spielt ein ausgetragenes Kind sicher eine große Rolle, als ein solches von 4—5 Pfund. So kann es in dem einen Falle nur

zu einer stärkeren Granulationsbildung, in dem andern zu einer weiteren Ausbreitung des Zerfalles, zu einem Geschwür, endlich zur Entwicklung einer Phlegmone kommen. Diese Überlegung hat also zu Folge eine Einteilung in frühgeborene Kinder und in ausgetragene vorzunehmen und zwar so, daß diejenigen unter 2500 gr von denjenigen zwischen 2500—3000 gr und denjenigen über 3000 gr getrennt besprochen werden.

Zweifellos hat die Art der Ernährung einen wesentlichen Einffuß auf den Abfall des Nabelschnurrestes, so daß bei gestillten Kindern der Nabelstumpf im Mittel früher abfiel, als bei solchen, die mit Soxhlet oder gemischt ernährt werden.

Die Besserung der Nabelerkrankung verdanken wir der im Anfang der 70er Jahre beginnenden Erforschung der Wundinfektionskrankheit. Der Haupteinfluß zeigte sich in dem Umschwunge der allgemeinen Anschauungsweise und in den auf Grund derselben vorgenommenen prophylaktischen Maßnahmen

Die Resultate waren wesentlich besser, doch weit entfernt von dem, was man ideal hätte nennen können. So beobachtete z. B. Lambert unter 147 Fällen 25 mal Fieber infolge von Infektion und nach einer Statistik von Ehrendorfer aus den Jahren 1888—1892 starben von 1764 Neugeborenen 95 (= 16,84 %) und bei 16 von 81 Obduktionen war Nabelinfektion nachweisbar. Dadurch war die Frage nach dem normalen Nabelheilungsprozeß, nach ihrer Behandlung wieder von neuem in Fluß gekommen. An ihrer Erledigung beteiligten sich eine große Reihe Kliniken und Entbindungsanstalten. Wenn auch bezüglich der Einzelausführungen verschiedener Methoden noch eine Meinungsverschiedenheit herrscht, so stimmen doch die Meisten darin überein, daß eine wesentliche Änderung des bisher üblichen Systems unbedingt erforderlich sei.

Eröß bewies an seinem sehr umfangreichen Material, daß die Gangrän des Nabelschnurrestes eine sehr große Gefahr für den Neugeborenen in sich birgt. Es lag sehr nahe, in erster Linie an eine Verminderung des der Nekrose anheimfallenden Gewebstückes zu denken. Er versuchte in einem großen Teil seiner Fälle eine solche Verkleinerung.

Auch Doktor kam zu dem Ergebnis, daß gerade die möglichste Verkleinerung des zurückgebliebenen Restes als ein sehr wichtiges Hilfsmittel zur Verhütung der Gangrän anzusehen sei. Noch etwas weiter in der Verkleinerung ging Martin, indem er die Ligatur direkt am Nabelring anlegte; die Resultate bezüglich der Verminderung der Frequenz pathologischer Veränderungen waren befriedigende. Auffallend ist die schnelle Mumifikation des zurückbleibenden Nabelschnurrestes, seine rasche Demarkation, wie auch die schon sehr früh beginnende und rasch fortschreitende Einziehung des Hautnabels. Die Prognose also richtet sich nach deren Dauer; je kürzer dieselbe sich gestaltet, je rascher die einzelnen Phasen ablaufen, um so besser ist die Prognose.

Wir wollen einen kurzen Überblick über die bisherigen Bestrebungen geben, um dann unser Verfahren zu veröffentlichen, das bis jetzt in wenigen Kliniken gehandhabt wird.

Am Anfang des 19. Jahrhundert ist von einigen Kliniken jedes Unterbinden verworfen worden, es wurde die Nabelschnur einfach durchgeschnitten.

In letzter Zeit treten die meisten Kliniken für Unterbindung des Schnur ein (Bumm, Sarwey, Zweifel u. a.). Als Material für die Unterbindung wird das Nabelbändchen benützt, welches durch Dampf vorher sterelisiert wird.

Martin hat zur Ligatur Seidenfaden empfohlen,

aber dieses Verfahren hat sich nicht eingebürgert. Auch die Verschorfung des Stumpfes ist in der Praxis, wegen allerlei Verletzungen, nicht eingedrungen. Auch der Watteverband, der noch in vielen Kliniken angewandt wird und den das preußische Hebammenbuch empfiehlt, ist nicht empfehlenswert, da er wirkt, sobald er naß wird, was beim Neugeborenen nicht zu vermeiden ist, als ein feuchter Verband und hindert dadurch den normalen Ablauf der Mumifikation. In der letzten Zeit ist empfohlen worden durch Heftpflasterverband den Nabel zu schützen, aber die Wunden, welche in die Umgebung des Nabels gesetzt wurden, veranlaßten ihn gänzlich zu verlassen.

Zweckmäßiger sind die Verfahren von Budberg, der die Nabelgefäße durch Compression blutleer macht, den Nabelschnurrest abtrocknet und mit einem in Alkohol getauchten Streifen hygroskopischer Watte einwickelt.

Neuerdings ist von der Heidelberger Frauenklinik wieder auf die dort verwendete und von Escherich-Wien angegebene Nabelbinde aufmerksam gemacht worden, die auch von uns in modifizierter Form verwandt wird.

Die I. Universitätsfrauenklinik in Wien veröffentlichte im Jahre 1908 ihre Erfolge mit der Abklemmung der Nabelschnur und dieses gab Veranlassung auch unserseits unsere Resultate zu publizieren, die vor jener gewonnen sind, da wie E. Eibel berichtet, die erste Nabel-Abklemmung bei uns am 4. Juni 1906 gemacht wurde.

Außerdem sind wir übergegangen, bei einer Reihe von Neugeborenen überhaupt jeden Verband wegzulassen in der Annahme, daß die Mumifikation so am schnellsten vor sich geht, da Eitererreger auf einem trockenen Nährboden sehr schlecht existieren können,

und da die Nabelgefäße durch feste Verklebung der Amnionhülle nach außen vollständig abgeschlossen sind.

Die vorliegende Dissertation hat nun den Zweck, eine Übersicht zu geben über die vom 23. Okt. 1908 bis zum 1. Januar 1910 an der Universitätsfrauenklinik zu Freiburg i. Br. ausgeübten Methoden der Versorgung des Nabelschnurrestes zu geben.

Es soll zu diesem Zwecke nach einer kurzen Skizzierung des in Betracht kommenden Materials zuerst die allgemeine Morbidität und Mortalität, dann die Resultate der verschiedenen Methoden der Nabelbehandlung in speziellen besprochen werden.

Zahl der Geburten:

Vom 23. Okt. 1908 bis zum 1. Januar 1910 fanden in der hiesigen Universitätsfrauenklinik 1089 Geburten mit 1100 Kinder statt. Von dieser Zahl sind 94 tote, unter der Geburt und an der Geburt abgestorbene Früchte (incl. die kurz p. p. an Lebensschwäche gestorben) abzuziehen.

Außerdem starben unentbunden eine Frau an Peritonitis, eine Frau an Eklampsia in partu, während eine dritte bereits entbunden eingeliefert wurde, eine vierte an Uterusruptur, endlich wurde bei einer Exterpatio uteri myomatosi et gravidi Mens V. gemacht.

Für die vorliegende Arbeit kommen also 1001 Kinder in Betracht.

Außerdem ist es zweckmäßig, wie vorgehoben wurde, eine Einteilung in frühgeborene Kinder und in ausgetragene zu trennen und zwar so, daß diejenige unter 2500 gr von denjenigen zwischen 2500 u. 3000 gr und endlich über 3000 gr getrennt besprochen werden.

Es ist auch wichtig festzustellen, ob die Kinder gestillt wurden uud ob Fieber der Mutter bestand, wofür 38,6° (rekt.) als untere Grenze anzusehen ist.

A. **Morbidität und Mortalität im Allgemeinen:**

Von den 1001 Kindern erkrankten insgesamt 28 = 2,79 %

a) an Nabelerkrankungen 7 = 0,69 %
   1. Nabelblutungen*) 6 = 0,59 %
   2. Nabelinfektion 1 = 0,1 %

b) an anderen Erkrankungen 21 = 2,09 %
   1. Conjunctivitis (darunter zweimal gonorrhoischen Ursprunges) 12 = 1,19 %
   2. starker Ikterus 1 = 0,1 %
   3. Hasenscharte 3 = 0,29 %

Von seltenen Komplikationen sind noch zu erwähnen: Blepharitis 1, Hydrocele 1, Dacryocystitis 1, Meningocele 1, und angeborene Leistenhernie 1.

Spezielle Mitteilung über 1 stärkere Nabelblutung und 1 Fall von Nabelinfektion:

Fall 1 (Journ.-Nr. 414, Juni 1909) ist spontan geboren. Gewicht 3250 gr. Nabel kurz abgequetscht, hierauf abreiben des Kindes mit Öl und abschneiden des Nabelschnurrestes über die Klemme, keine Ligatur. Steriler trockener Verband, der nur bei Beschmutzung gewechselt wird. Wurde gestillt. Eine auftretende Nabelblutung aus dem Nabel machte die Unterbindung mit Catgut notwendig. Da durch Abgleiten des Catgutfadens nochmals eine Blutung auftrat, so wurde noch einmal mit Catgut unterbunden. Bei der Entlassung am 7. Tage war das Kind gesund, der Nabel aber feucht.

Fall 2 (Journ.-Nr. 422, 12. VI. 09). Der Fall ist bei spontaner erfolgten Geburt lebendfrisch. Gewicht 3000 gr. Die Nabelschnur wurde Kurz abgequetscht

*) Nur in einem Falle war es notwendig, eine Unterbindung mit Catgut zu machen, in den übrigen 5 Fällen war man nicht genötigt einzugreifen.

und über die Klemme abgeschnitten, das Kind mit Öl abgerieben. Kein Verband. Keine Badebehandlung. Ernährung an der Brust, aber trinkt sehr schlecht. Am 2. Tage schwellen die Arme und das Gesicht an. Am 4. Tage starke Auftreibung des Leibes, Meteorismus, sichtbare Perestaltik. Der Nabel gut getrocknet; auf Druck kommt eine trübe seröse Flüssigkeit, die Mikroorganismen, darunter Streptokokken enthält. Temperatur des Kindes 38° (rekt.). Leichter Krampf der Kiefermuskulatur. Das Kind erholt sich in den nächsten Tagen und auf Wunsch der Mutter wird sie samt Kind am 7. Tage entlassen. Leib nicht mehr aufgetrieben. Der Allgemeinzustand bei der Entlassung nicht schlecht, der Nabel trocken und eingezogen.

Fassen wir die zwei obigen Fälle zusammen, so ist hervorzuheben, daß sie spontan geboren und ausgetragen waren (3000—3250 gr), ferner waren sie alle lebensfrisch und mit Frauenmilch ernährt. In Bezug auf die Nabelversorgung ist anzuführen, daß bei allen der Nabel kurz abgequetscht und nach Öleinreibung des Kindes über die Klemme abgeschnitten wurde. In dem ersten Fall wurde steiler Trockenverband angelegt, der nur bei Beschmutzung (durch Urin, Stuhlgang, Blut) gewechselt wurde. Beim zweiten Fall ist kein Verband angelegt worden. Der Abfall des Nabelschnurrestes erfolgte beim ersten Fall am 7. Tage, beim zweiten Fall am 5. Tage. Fieber der Mutter lag in den zwei Fällen nicht vor. Hervorzuheben ist in Bezug auf die Nabelversorgung der nicht schwere Verlauf der offenbar septischen Infektion im zweiten Fall.

Von den 1001 Kindern, die für uns in Betracht kommen, starben insgesamt 3 = 0,3 %.

Im Speziellen entfallen hiervon:

1. auf Nabelsepsis 1 = 0,1 %
2. auf allgemeine Sepsis 1 = 0,1 %
3. auf Bronchiopneumonie 1 = 0,1 %

Was nun den tötlichen verlaufenen Fall von Nabelsepsis anbelangt, so ist zweckmäßig diesen eingehend zu besprechen. Der Fall von allgemeiner Sepsis ist insofern interessant, daß die Sepsis nicht vom Nabel ausging.

Fall 1 (Journ.-Nr. 939, 31. XII. 09) ist spontan geboren. Gewicht 3700 gr. Durchtrennung der Nabelschnur mit Scheere drei Querfingerbreit über dem Nabelring, Sicherung durch Ligatur mit sterilem Bändchen, Verband trocken. Am 13. Tag p. p. starb es. Klinische Diagnose: Infektion von der Nabelschnur aus.

Obduktionsbefund: Leiche eines kräftig gebauten und gut entwickelten Säuglings. Nabel eingezogen, ziemlich intensiv gerötet. Skrotum auf das dreifache vergrößert. Bei Eröffnung der Nabelvene findet sich in ihr flüßiges Blut, Eiter, das Gewebe und die Nabelvene ist oedematös, ebenso im hohen Grade das retroperitoneale Gewebe, insbesonders links bis zum Zwerchfell, die Nabelatherie o. B. In der Bauchhöhle findet sich ca. 30 ccm trübe Flüssigkeit mit Fibrinflocken vermischt. Die Serosa ist trüb mit Fibrin belegt, es bestehen ausgedehnte fibrinöse Verklebungen der einzelnen Darmschlingen. Die Milz ist mit fibrinöseitrigen Massen überzogen. Das Organ ist vergrößert, ziemlich fest, dunkelrote Farbe. Leber an der Oberfläche fibrinöse Auflagerungen. Auf dem Durchschnitt bietet die Leber abgesehen von etwas trüber brauner Farbe keinen bemerkenswerten Befund.

Mikroskopischer Befund: Im interstitiellen Gewebe, Lymphspalten und in den Venen der Leber ungeheure Massen von Streptokokken. In der Niere kleine Ausscheidungsherde im Mark mit Nekrose in seiner Um-

gebung. In den Herden, sowie in einzelnen Glomerulusschlingen sind Streptokokken nachzuweisen.

In der Milz kleine Nekrosen mit Streptokokken und wenig Leucocyten. Im Skrotum unter der Haut eine riesige Anzahl Streptokokken, fast keine Leucocyten. Im Abstrich des Nabeleiters findet sich zahlreich Diplokokken und kurze Ketten von Streptokokken.

Pathologisch-anatomische Diagnose: Sepsis. Eiterung der Nabelvene. Phlegmonöse Entzündung des retroperitonealen Gewebes und des Skrotums. Inzisionen in der Gegend des Nabels. Allgemeine fibrinös-eitrige Peritonitis. Milzschwellung. Trübung der Leber und Nieren.

Fall 2 (Journ.-Nr. 934, Dezember 1909) ist spontan und lebenssfrisch geboren. Gewicht 3200 gr. Die Nabelschnur kurz abgequetscht und über die Klemme abgeschnitten; das Kind mit Öl abgerieben. Kein Verband. Keine Badebehandlung, Ernährung an der Brust. Am 4. Tage p. p. entwickelte sich ein Ödem der Kopfhaut und am 6. Tage Schwellung der Lider. In den Conjunktivalsekret sind zahllose Streptokokken in langen Ketten gefunden worden. Wegen allgemeine Sepsis wird das Kind der Kinderklinik übergeben, wo es nach 2 Tagen starb.

Obduktionsbefund: Leiche eines 49 cm langen Kindes. Totenstarre nur angedeutet. Zahlreiche Totenfleckbildung. Scharf bedeckt die Nabelwunde; keine Verletzung an den Fingern, kein Pemphigus; stark geschwollene Augenlider, gelblich gefärbt. Nase und Mund o. B. Beim Abreiben der Kopfschwarte zwecks Eröffnung des Schädels gelangt man in einem großen mit Eiter gefüllten Spaltraum, welcher der oberen Hälfte des Occiput und des hintern drittel der Parietalia entspricht (frühere Kopfgeschwulst). Das Periost ist entsprechend zerstört, dem Eiter in Fetzen

beigemischt. An beiden Parietalia leicht unterdrückbare Stellen. Im Sinus longitudin. geronnenes Blut, kein Trombus. In beiden Mittelohren kein Eiter. An den weichen Hirnhäuten keine Eiterung. Gehirn sonst o. B. Sehr starke Füllung der Haut- und Halsvenen. An der Vena Umbilicalis nichts besonderes. In der rechten Arterie Umbilicalis Spur geronnenen Blutes, keine Wandveränderungen. Därme fühlen sich normal an, Serose nicht gerötet. Das Herz größer als die Faust, Herzbeutel kein besonderer Inhalt. Aus den Vorhöfen viel dunkles flüssiges Blut, dasselbe aus dem rechten Ventrikel. Duktus Botalli für mittelstarke Sonde durchgängig. Einige kleine Hämathome an der Mitralis, keine Auflagerungen. Herzfleisch normal. Die rechte Lunge atelektatisch in den hintern Partien. In den Bronchien makroskopisch kein besonderes Inhalt. Die l. Lunge sehr blutreich. Bronchien ohne Besonderheiten. An den Tonsillen keine sichtbare Veränderung. Submaxillare Lymphknoten leicht geschwollen, lebhaft gerötet. Die rechtsseitige Carotisgegend ist deutlich ödematös, aber kein Eiter. Links ist das nicht so. Milz: nicht vergrößert, normale Constistenz. Schnittfläche dunkelrot, glatt. In der linken Niere einige gelbrote Streifen, sonst o. B. Rechte Niere blutreich, keine wesentliche Veränderungen.

Mikroskopischer Befund: In der Niere ausgedehnte, das Mark weithin durchsetzende Ausscheidungsherde mit großen Kokkenzylindern im Zentrum. Die Rinde ist dabei unverändert. In der Leber ausgedehnte periphäre Nekrosen der Leberläppchen mit Erhaltung des Gerüstes und der intralobären Gallenkenälchen; in diesen Herden vereinzelte Streptokokken. In den submentalen Lymphknoten und in den Parotislymphknoten rechts ausgedehnte Nekrosen. Im Eiter der

Kopfhaut lange Streptokokken in sehr großer Menge. Im Sekret des Bindehautsackes Streptokokken. In der Vene Umbilicalis nicht abnormes; in der Arterie Umbilicalis etwas Blut, keine Veränderungen.

Anzufügen ist hierbei, daß am 6. Tage p. p. die Mutter des Kindes eine Endometritis streptococcia bekommen hat mit einer Höchsttemperatur von 40,8 °.

Fassen wir die eben beschriebenen zwei Fälle zusammen, so ergibt sich zunächst, daß beide spontan geboren sind. Keiner ist früh geboren. Was die Nabelversorgung anbelangt, so wurde beim ersten Fall die Nabelschnar mittels Scheere durchtrennt und zwar drei Querfinger breit vom Nabelring entfernt, die Sicherung erfolgte mittels sterilem Bändchen; der Nabelverband war trocken und wurde nach jedem Einnässen gewechselt. Beim zweiten Fall wurde die Nabelschnur kurz abgeklemmt und über die Klemme abgeschnitten; kein Verband. Beide Fälle wurden nicht gebadet, sondern mit sterilem Öl abgerieben. Die Ernährung beider Kinder geschah durch Stillen. Der Wochenbettverlauf der Mutter war im zweiten Falle fieberhaft (40,8 ° bei Endometritis streptococc.) Die Nabelschnur fiel beim ersten Fall am 7. Tage ab, während dies beim zweiten Fall wegen Überlieferung des Kindes in die Kinderklinik am 6. Tag) nicht mehr beobachtet werden konnte.

Pathol.-anatomische Diagnose: allgemeine Sepsis ohne jegliche Beteilgung des Nabels, ausgehend von einer Infektion eines Kopfhämatoms. Auch bei der mündlichen Unterredung mit dem Obduzenten erklärt dieser, daß es sicher eine ohne jegliche Beteiligung des Nabels einhergehende allgemeine Sepsis vorläge, die höchst wahrscheinlich von einer lokalen Infektion des Kopfes ausgegangen sei.

B. Statistik der Nabelversorgungsmethoden:

In dieser Arbeit sollen die vom 23. Oktober 1908 bis zum 1. Januar 1910 an der Klinik ausgeführten Methoden der Nabelschnurversorgungen im einzelnen genau besproch werden.

I. Serie.

Durchtrennung der Nabelschnur mit Scheere etwa 5 cm vom Nabelring entfernt, Sicherung mit sterilem Bändchen und trockenem Verband mit sterilem Läppchen, der täglich und nach jeder Beschmutzung erneuert werden mußte. Gebadet wurde gleich nach der Geburt. Diese Art der Nabelbehandlung wird nur einige Monate im Jahre geübt und zwar während der Hebammenkurse, da die beschriebene Methode der für die Hebammen vorgeschriebenen entspricht.

1. Allgemeine Statistik:

Nach dieser Methode wurden 74 Kinder behandelt. Von dieser Zahl kommen 2 mit dem Tode abgegangene Kinder in Wegfall. Es kommen also von dieser Serie 72 Kinder in Betracht. Hiervon wurden 3 mit Kunsthilfe, 5 mit einem Lebendgewicht unter 2500 g, 19 zwischen 2500 g und 3000 g und 48 über 3000 geboren. 58 von diesen Kindern wurden gestillt, bei 10 mußte zugefüttert werden und bei 4 wurde mittels Soxhlet ernährt. Es ist hier hervorzuheben, daß bei dieser Methode der Nabelschnurbehandlung 1 Todesfall an Nabelsepsis vorgefallen ist = 1,39 %.

Inbezug auf das Schicksal des Nabelschnurrestes bei der Entlassung, auch die Angaben über den Abfall desselben, muß bei dieser, sowie auch bei den weiterbesprechenden Serien genau angeführt werden. Bei den 72 Fällen läßt sich inbezug auf die Zeit des Ab-

falles des Nabelschnurrestes folgende Einteilung mit Prozentangaben machen:

Am 4. Tag in	2 =	2,18 %	Fällen	2,18 %	
„ 5. „ „	7 =	9,72 %	„		
„ 6. „ „	9 =	11,12 %	„	49,60 %	51,78 %
„ 7. „ „	19 =	26,39 %	„		
„ 8. „ „	22 =	30,50 %	„	48,22 %	48,22 %
„ 9. „ „	12 =	16,66 %	„		

Was ferner den Nabelzustand bei der Entlassung betrifft, so war er

trocken: 37 = 52,12 %
feucht: 32 = 45,07 %
gerötet: 2 = 2,81 %

In 9 Fällen bestand Fieber der Mutter (39,5 rect.) ohne daß bei den betreffenden Kindern irgendwelche Erscheinungen von Seiten des Nabels auftraten.

2. Spezielle Statistik:

Gewicht: a) Von den 5 geborenen Kindern mit einem Geburtsgewicht unter 2500 g erkrankte und starb keines. Gestillt wurden davon 4 und mit Zufütterung 1. Der Abfall des Nabelschnurrestes fällt

bei 2 Kindern auf den 7. Tag = 40 %
„ 2 „ „ „ 8. „ = 40 %
„ 1 „ „ „ 9. „ = 20 %

Bei der Entlassung war der Nabel bei einem Kinde = 20 % trocken und bei 4 Kinder = 80 % feucht.

b) Von den 19 Kindern mit Gewicht zwischen 2500—3000 gr starb keines, hingegen ist eine Erkrankung zu verzeichen, die jedoch ohne irgend welchen Zusammenhang mit der Nabelheilung stand. Gestillt wurden davon 15, 1 durch Zufüttern und 3 mit Soxhlet ernährt. Der Abfall des Nabelschnurrestes fiel unter diesen 19 Kindern

bei 2 Kindern auf den 5. Tag = 10,52 %
„ 4 „ „ „ 6. „ = 21,04 % } 63,16 %
„ 6 „ „ „ 7. „ = 31,57 %
„ 5 „ „ „ 8. „ = 26,31 % } 36,74 %
„ 2 „ „ „ 9. „ = 10,57 %

Schließlich ist noch zu bemerken, daß der Zustand des Nabels bei der Entlassung in 11 Fällen = 57,94 % trocken, in 6 Fällen = 36,83 % feucht, und in 2 Fällen fehlen die Angaben.

c) 48 Kinder wogen bei der Geburt über 3000 gr, 2 von diesen erkrankten (Conjunktivitis), ein Todesfall ist zu verzeichnen, der durch Nabelsepsis verursacht war. Gestillt wurden von diesen 48 Kindern 39 = 82,97 %, bei 7 = 14,89 % durch Zufüttern und bei 1 = 2,31 % mittelst Soxhlet.

Der Abfall des Nabelschnurrestes fand statt

bei 1 Kinde am 4. Tag = 2,13 % 2,13 %
„ 5 „ „ 5. „ = 10,64 %
„ 5 „ „ 6. „ = 10,64 % } 43,72 % } 45,85 %
„ 11 „ „ 7. „ = 23,41 %
„ 17 „ „ 8. „ = 35,41 %
„ 9 „ „ 9. „ = 18,83 % } 54,15 % } 54,15 %

Der Nabel war trocken bei der Entlassung in 21 Fällen = 41,66 %, in 24 Fällen = 52,08 % feucht und in 2 Fällen 4,26 % jedoch gerötet.

Ernährung: a) Von den 58 gestillten Kindern sind 2 kurz nach der Geburt, ein Kind 13 Tage p. p. an Nabelsepsis gestorben = 5,17 %. Zwei erkrankten an eitrigen Conjunktivitis = 3,45 %.

Die Lösung des Nabelschnurrestes erfolgte

in 1 Fall am 4. Tag = 1,72 % 1,72 %
„ 7 „ „ 5. „ = 12,07 %
„ 9 „ „ 6. „ = 13,77 % } 60,33 % } 62,05 %
„ 19 „ „ 7. „ = 32,74 %
„ 16 „ „ 8. „ = 27,41 %
„ 6 „ „ 9. „ = 10,37 % } 37,95 % } 37,95 %

Was ferner den Nabelzustand bei der Entlassung betrifft, so war feucht: 24 = 41,38 %, trocken: 33 = 56,90 %. In 5 Fällen = 8,62 % war das Wochenbett durch Fieber compliziert.

b) Künstlich ernährt wurden 14 Kinder, keines davon erkrankte und starb. In 5 Fällen war Fieber der Mutter.

Der Nabelfall erfolgte

in 1 Fall	am 4. Tag	= 7,14 %	7,14 %	
„ 3 „	„ 7. „	= 21,42 %		
„ 4 „	„ 8. „	= 28,57 %	92,86 %	
„ 6 „	„ 9. „	= 42,84 %		

Der Nabelzustand bei der Entlassung:

trocken: 8 = 47,14 %
feucht: 6 = 42,84 %

3. Resultat.

Ein Fall = 1,39 % von tödlich verlaufener Nabelsepsis (Fall 1, Journ.-Nr. 939, 31. XII. 09). Sonst kein Fall von Erkrankung mit nachweisbarem Ursprung vom Nabel aus. Allgemein größter Prozentsatz des Nabelschnurabfalles am 8. Tage mit nicht nachweisbarem Einfluß des Gewichtes bei der Geburt, wohl aber der Art der Ernährung, indem er bei gestillten Kindern am 7. Tag erfolgte. Hervorzuheben ist bei dieser Methode der große Prozentsatz (= 45,07 %) an feuchten Nabelzustand bei üblicher Entlassungszeit, wobei die Ernährung auch hier von Einfluß zu sein scheint:

Gestillt: trocken 56,90 %
feucht 41,38 %
Künstliche Ernährung: trocken 47,14 %
feucht 42,84 %

Kein erkennbarer Einfluß von Fieber der Mutter auf die Nabelheilung.

II. Serie.

Die Nabelschnur wird zwischen zwei Kocher'schen Klemmen mit der Scheere durchtrennt. Nachdem das Kind mit sterilem Öl abgerieben wird, wird genau über dem Circulus arteriosus umbilicalis die dritte Klemme angelegt, der Nabelschnurrest haarscharf über ihr abgetragen. Nachdem die Klemme ungefähr 10 Minuten liegen geblieben war, wird sie entfernt und auf dem papierdünnen Stumpf eine dünne Lage steriler Gaze angelegt. Darauf kommt noch eine Binde. Die Kinder werden nicht gebadet, sondern nur abgewaschen, damit so jede Infektion der Nabelwunde möglichst verhindert werde.

1. Allgemeine Statistik.

Nach dieser Methode wurden 765 Kinder behandelt, davon starben 38 Kinder gleich nach der Geburt, und ein Kind einige Tage p. p. an Bronchiopneumonie. An Erkrankungen sind 2 Fälle von Augenbindehautentzündungen und 1 Fall von starken Ikterus zu erwähnen. Nach Abzug der 38 Kinder, die nicht an Nabelerkrankungen gestorben sind, kommen für uns 727 Kinder in Betracht. Von den 727 Kindern sind 65 mit Kunsthilfe, die übrigen spontan geboren. Kein Kind ist an Nabelsepsis gestorben. Dem Gewichte nach befinden sich darunter 53 Kinder unter 2500 gr, 164 zwischen 2500—3000 gr, sowie 507 über 3000 gr. Die Ernährung geschah bei 638 Kindern durch Stillen, bei 54 durch Zufüttern und bei 33 mit Soxhlet. Der Abfall des Nabelschnurrestes fand nach folgender Tabelle statt:

Bei	1 Kinde	= 0,13 %	am	2. Tag			
„	16 „	= 2,21 %	„	3. „	9,11 %		
„	49 „	= 6,76 %	„	4. „			71,26 %
„	116 „	= 16,00 %	„	5. „			
„	169 „	= 22,23 %	„	6. „	62,15 %		
„	175 „	= 24,17 %	„	7. „			
„	120 „	= 16,54 %	„	8. „			
„	52 „	= 7,18 %	„	9. „	27,23 %		
„	18 „	= 2,48 %	„	10. „			28,74 %
„	5 „	= 0,67 %	„	11. „			
„	5 „	= 0,67 %	„	12. „	1,51 %		
„	1 „	= 0,13 %	„	14. „			

Bei der Entlassung war der Nabel trocken in 545 Fällen = 75,27 %, feucht bei 170 Kindern = 23,49 % und in 9 Fällen = 1,24 % gerötet. In 1 Fall war eine starke Nabelnachblutung zu konstatieren (Journ.-Nr. 414, Juni 1909). Auch hier läßt sich bei den 74 Fällen, in welchen das Wochenbett der Mutter von Fieber kompliziert war, kein Einfluß auf das Befinden des Kindes nachweisen.

2. Spezielle Statistik.

Dem Gewichte nach haben wir: a) Von den 53 unter 2500 gr wiegenden Kindern erkrankte keines, davon wurden 47 gestillt, 3 durch Zufüttern und bei 3 mittelst Soxhlet ernährt.

Der Nabelschnurrest fiel ab:

bei	1 Kinde	am	4. Tag	= 1,88 %	1,88 %		
„	9 „	„	5. „	= 16,97 %			
„	6 „	„	6. „	= 11,32 %	52,83 %		54,71 %
„	13 „	„	7. „	= 24,52 %			
„	11 „	„	8. „	= 20,75 %			
„	9 „	„	9. „	= 16,97 %	39,63 %		
„	1 „	„	10. „	= 1,88 %			45,29 %
„	1 „	„	11. „	= 1,88 %			
„	2 „	„	12. „	= 3,76 %	5,66 %		

Bei der Entlassung war der Nabel bei 43 Kindern = 81,13 % trocken, und bei 10 Kindern = 18,87 % feucht.

b) Auch von den 164 Kindern, welche zwischen 2500 und 3000 gr wogen, erkrankte keines, 1 Kind ist 10 Tage p. p. gestorben. Gestillt wurden davon 147,11 durch Zufüttern und 6 mittelst Soxhlet ernährt.

Der Abfall des Nabelschnurrestes fand statt:

bei 2 Kindern	am 3. Tag	= 1,22 %	4,87 %		
„ 6 „	„ 4. „	= 3,66 %			
„ 29 „	„ 5. „	= 17,68 %	66,95 %	71,82 %	
„ 38 „	„ 6. „	= 23,17 %			
„ 43 „	„ 7. „	= 26,22 %			
„ 25 „	„ 8. „	= 15,24 %	25,74 %	28,18 %	
„ 12 „	„ 9. „	= 7,32 %			
„ 5 „	„ 10. „	= 3,04 %			
„ 2 „	„ 11. „	= 1,22 %	2,44 %		
„ 1 „	„ 12. „	= 0,61 %			
„ 1 „	„ 14. „	= 0,61 %			

Es ist noch anzuführen, daß der Nabelzustand bei der Entlassung in 119 Fällen = 72,56 % trocken, in 42 Fällen = 25,61 % feucht und auch in 3 Fällen = 1,83 % gerötet war.

c) 515 Kinder wogen bei der Geburt über 3000 gr, 5 davon erkrankten, keines jedoch an einer vom Nabel ausgegangenen Krankheit, 7 Kinder starben kurz nach der Geburt und 1 Kind einige Tage später. Gestillt wurden von diesen 507 Kindern 438, bei 46 mußte zugefüttert und bei 23 mittelst Soxhlet genährt werden.

Der Nabelschnurabfall verteilt sich wie folgt:

am	3. Tag	bei 14 Kindern	= 2,76 %	11,30 %		
„	4. „	„ 44	„ = 8,67 %			
„	5. „	„ 85	„ = 16,76 %	63,85 %	75,15 %	
„	6. „	„ 121	„ = 23,86 %			
„	7. „	„ 118	„ = 23,15 %			
„	8. „	„ 80	„ = 15,78 %	24,06 %		
„	9. „	„ 30	„ = 6,11 %			
„	10. „	„ 12	„ = 2,36 %	0,79 %	24,85 %	
„	11. „	„ 2	„ = 0,39 %			
„	12. „	„ 2	„ = 0,39 %			

Bei 383 Kindern = 75,54 % war der Nabel am Tage der Entlassung trocken, bei 118 = 23,28 % feucht und bei 6 = 1,18 % jedoch gerötet.

Ernährung: a) Es wurden 638 gestillt, wovon 2 = 0,31 % erkrankten. Der Nabelschnurabfall verteilt sich wie folgt:

bei	1 Kinde	am	2. Tag	= 0,15 %		
„	11 „	„	3. „	= 1,75 %	8,93 %	
„	45 „	„	4. „	= 7,05 %		
„	105 „	„	5. „	= 16,44 %	65,21 %	74,14 %
„	166 „	„	6. „	= 25,23 %		
„	150 „	„	7. „	= 23,50 %		
„	104 „	„	8. „	= 16,30 %	24,92 %	
„	43 „	„	9. „	= 6,73 %		
„	12 „	„	10. „	= 1,88 %	0,94 %	25,86 %
„	3 „	„	11. „	= 0,47 %		
„	3 „	„	12. „	= 0,47 %		

Der Nabel war bei der Entlassung in 477 Fällen = 74,76 % trocken, in 153 Fällen = 23,99 % feucht und in 8 Fällen = 1,25 % gerötet. In 35 Fällen läßt sich Fieber der Mutter nachweisen.

b) Zugefüttert wurden bei 54 Kindern. Es erkrankte hiervon keines. Nabelschnurabfall:

bei	2	Kindern	am	3. Tag	= 3,70 %	5,66 %	52,83 %
„	1	„	„	4. „	= 1,85 %		
„	7	„	„	5. „	= 12,96 %	47,17 %	
„	7	„	„	6. „	= 12,96 %		
„	11	„	„	7. „	= 20,37 %		
„	12	„	„	8. „	= 22,22 %	47,17 %	47,17 %
„	5	„	„	9. „	= 9,25 %		
„	6	„	„	10. „	= 11,11 %		
„	2	„	„	11. „	= 3.70 %		

Der Nabel war trocken bei 44 Kindern = 81,48 %, feucht bei 9 Kindern = 16,67 % und bei 1 Kinde = 0,9 % gerötet. Fieber der Mutter war in 12 Fällen = 22,22 % nachweisbar.

c) Mit Soxhlet wurden 33 Kinder ernährt und auch hiervon starben und erkrankten keines.

Der Nabelschnurabfall erfolgte:

bei	3	Kindern	am	3. Tag	= 9,09 %	18,18 %	64,64 %
„	3	„	„	4. „	= 9,09 %		
„	4	„	„	5. „	= 12,12 %	46,46 %	
„	3	„	„	6. „	= 9,09 %		
„	8	„	„	7. „	= 24,24 %		
„	4	„	„	8. „	= 12,12 %	36,36 %	36,36 %
„	4	„	„	9. „	= 12,12 %		
„	2	„	„	10. „	= 6,06 %		
„	2	„	„	11. „	= 6,06 %		

Bei 28 Kindern = 84,87 % war der Nabel trocken, bei 5 feucht = 15,13 %. In 5 Fällen = 9,09 % war Fieber der Mutter nachweisbar.

3. Resultat.

Kein Fall von tötlich verlaufener Nabelsepsis. Keine Erkrankung mit nachweisbarem Ausgang vom Nabel aus. In einem Fall = 0,2 % war eine stärkere

Nabelblutung. Allgemein größter Prozentsatz des Nabelschnurabfalles am 7. Tage = 24,17 % mit nachweisbarem Einfluß des Gewichtes bei der Geburt, wohl auch der Art der Ernährung, indem er bei gestillten Kindern und auch bei Kindern über 3000 gr am 6. Tage erfolgte 23,86 %. Nicht sicher ist nachzuweisen der Einfluß des Gewichtes und der Ernährung auf den Zustand des Nabels. Hingegen ist hervorzuheben, daß bei dieser Methode 9 mal = 1,24 % der Nabel bei Entlassung gerötet war. Fieber der Mutter ist in 74 Fällen anzugeben, ein Einfluß auf das Befinden des Kindes jedoch nirgends zu finden.

III. Serie.

Die Kinder werden kurz abgenabelt, wie in der vorigen Methode, aber von Anlegung irgend eines Verbandes wurde Abstand genommen, nach der Geburt nicht gebadet, sondern mit sterilem Öl abgerieben.

1. Allgemeine Statistik.

Unter den 191 hierbei in Betracht kommenden Kindern erkrankten eines an Gonorrhoe der Augen, 1 an starken Ikterus, außerdem ist ein Fall von Erkrankung an Nabelinfektion (s. Fall 2, Journ.-Nr. 422, 12. VI. 1909), welcher nicht tötlich verlief. 11 Kinder wurden mit Kunsthilfe, die übrigen spontan geboren, 12 wogen unter 2500 gr, 58 zwischen 2500 u. 3000 gr, während 121 Kinder über 3000 gr wogen. Gestillt wurden 176 Kinder, 15 mit Zufüttern und 3 mittelst Soxhlet ernährt. In dieser Serie sind in 10 Fällen die Zeit des Abfalles des Nabelschnurrestes, sowie über den Zustand des Nabels in den Journalen nicht angegeben.

Der Abfall des Nabelschnurrestes ist angegeben:

bei 11 Kindern	am 3. Tag	= 5,75 %	28,18 %		
„ 40 „	„ 4. „	= 20,94 %			
„ 39 „	„ 5. „	= 20,41 %		81,21 %	
„ 37 „	„ 6. „	= 19,37 %	53,03 %		
„ 30 „	„ 7. „	= 15,18 %			
„ 16 „	„ 8. „	= 8,37 %			
„ 6 „	„ 9. „	= 3,14 %	13,25 %	13,25 %	
„ 2 „	„ 10. „	= 1,04 %			

Bei der durchschnittlichen Entlassungszeit war der Nabel trocken, bei 174 Kindern = 90,1 % und feucht bei 10 = 5,23 %. Fieber der Mutter ist in 19 Fällen angegeben, ein Einfluß auf die Nabelheilung ist in 1 Fall zu verzeichnen (Fall 2, Journ.-Nr. 422, 1909) nicht tötlich verlaufene Nabelinfektion.

2. Spezielle Statistik.

Gewicht: a) Von den 12 mit einem Geburtsgewicht unter 2500 gr Kindern erkrankte keines. Gestillt wurden hiervon 11, mit Soxhlet 1. Der Nabel fiel ab:

bei 3 Kindern	am 4. Tag	= 25 %			
„ 5 „	„ 5. „	= 50 %	83,34 %		
„ 1 „	„ 6. „	= 8,33 %			
„ 1 „	„ 7. „	= 8,33 %			
„ 2 „	„ 8. „	= 16,66 %		16,66 %	

Trocken war der Nabel bei 11 Kindern = 91,67 %, feucht bei 1 Kinde = 8,33 %.

b) 58 Kinder wogen zwischen 2500 gr u. 3000 gr, 56 davon wurden gestillt und der Rest wurde künstlich ernährt.

Der Nabelschnurabfall trat ein:

bei	2 Kindern	= 3,45 %	am 3. Tag				
„	16 „	= 27,59 %	„ 4. „		31,03 %		
„	9 „	= 15,52 %	„ 5. „				89,65 %
„	15 „	= 25,86 %	„ 6. „		58,62 %		
„	10 „	= 17,24 %	„ 7. „				
„	5 „	= 8,62 %	„ 8. „				
„	1 „	= 1,72 %	„ 9. „		10,35 %		10,35 %

Bei 53 Kindern war der Nabel trocken = 91,39 %, bei 5 feucht = 8,61 %.

c) Von den 121 Kindern, welche über 3000 gr wogen, erkrankte 1 an Nabelinfektion, 2 an einer nicht vom Nabel ausgehenden Krankheit, 1 Kind ist an einer allgemeinen Sepsis gestorben. Der Abfall des Nabelschnurrestes fällt hier:

bei	8 Kindern	= 6,61 %	am 3. Tag				
„	24 „	= 19,00 %	„ 4. „		28,07 %		
„	22 „	= 17,36 %	„ 5. „				86,85 %
„	26 „	= 21,48 %	„ 6. „		58,78 %		
„	19 „	= 15,70 %	„ 7. „				
„	10 „	= 8,26 %	„ 8. „				
„	4 „	= 3,61 %	„ 9. „		13,15 %		13,15 %
„	1 „	= 0,82 %	„ 10. „				

Bei der Entlassung waren trocken in 106 Fällen = 92,10 % und in 8 Fällen = 7,90 % feucht.

Ernährung: a) Gestillt wurden 177 Kinder. Hiervon erkrankten 2, eines an Nabelerkrankung, die anderen an sonstigen allgemeinen Krankheiten.

Der Abfall des Nabelschnurrestes trat ein:

bei 10 Kindern	= 5,71 %	am 3. Tag	} 28 %	} 84 %			
„ 39 „	= 22,27 %	„ 4. „					
„ 32 „	= 18,27 %	„ 5. „	} 56 %				
„ 38 „	= 21,71 %	„ 6. „					
„ 29 „	= 16,56 %	„ 7. „					
„ 19 „	= 10,86 %	„ 8. „	} 16 %	} 16 %			
„ 6 „	= 3,42 %	„ 9. „					
„ 2 „	= 1,14 %	„ 10. „					

Was ferner den Nabelzustand bei der Entlassung anbetrifft, so war er in 166 Fällen = 94,85 % trocken und bei 9 Kindern = 5,15 % feucht. In 23 Fällen = 13,14 % war das Wochenbett der Mutter durch Fieber kompliziert.

b) Künstlich und teilweise durch Zufüttern wurden 18 Kinder ernährt. Es erkrankte hiervon keines. Ein Kind ist an allgemeiner Sepsis gestorben.

Nabelabfall:

bei 4 Kindern	= 23,52 %	am 4. Tag	= 23,52 %	} 88,05 %			
„ 5 „	= 27,77 %	„ 5. „	} 64,53 %				
„ 3 „	= 16,16 %	„ 6. „					
„ 3 „	= 16,16 %	„ 7. „					
„ 1 „	= 5,55 %	„ 8. „	} 11,95 %	} 11,95 %			
„ 1 „	= 5,55 %	„ 9. „					

In allen 18 Fällen = 100 % waren die Nabel trocken. In 6 Fällen = 48,48 % war Fieber der Mutter.

3. Resultat.

Kein Fall von tötlich verlaufener Nabelsepsis. 1 Nabelerkrankung = 0,52 % von septischem Charakter. Allgemein größter Prozentsatz des Nabelschnurrestesabfalles: 4. Tag = 20,94 %. Hervorzuheben ist die geringe Zahl an feuchten Näbeln bei der

Entlassung: trocken = 90,10 %, feucht = 5,23 %. Ein erheblicher Einfluß des Anfangsgewichtes und der Art der Ernährung auf die Nabelheilung ist nicht zu erkennen. In Bezug auf Abfall des Nabelschnurrestes, sowie auch auf Zustand des Nabels bei der Entlassung scheint diese Methode die beste zu sein. In 1 Fall hatte Fieber der Mutter einen Einfluß auf das Befinden des Kindes gemacht.

Schlußresultat.

1. Todesfälle infolge von Nabelinfektion: 1 Fall von Nabelsepsis mit tötlichem Ausgang = 0,1 % bei einer Gesamtzahl von 1001 Fällen. Die Verteilung auf die einzelnen Methoden ist folgende:

Methode:	Fälle:	Prozente:	Anzahl:
I.	72	1,39 %	1
II.	727	—	—
III.	192	—	—

Ohne tötliche Sepsisfälle bleiben demnach die 2., sowie die 3. Methode.

2. Nicht tötliche Erkrankungen infolge von Nabelinfektion: 1 Fall = 0,1 % bei der Gesamtzahl von 1001 Fällen. Dieser leichtverlaufene Sepsisfall entfällt auf die Serie III mit 192 in Betracht kommenden Fällen = 0,5 %.

Ein Fall von stärkerer Nabelblutung ohne tötlichen Ausgang enfällt auf die Serie II.

3. Übersicht über die geübten Methoden und speziellen Resultaten (siehe Tabelle):

Übersichtstabelle

Spezielle Statistik	Zahl der Geburten	Morbidität vom Nabel aus	Mortalität vom Nabel aus	Nabelblutungen	Abfall des Nabelschnurrestes bis 7 T.	Durchschnittlicher Nabelabfall bei den Kindern:								
						In toto	unter 2500 g	2500—3000 g	über 3000 g	Brustnahrung	Gemischte Nahrung	Künstliche Ernährung	Brustnahrung und gemischte Nahrung	Künstl. Ernährung und gemischte Nahrung
I. Serie	72	1,4 %	1,4 %	—	51,8 %	7 T.	8 T.	7 T.	7 T.	6 T.	7 T.	8 T.	7 T.	8 T.
II. Serie	727	—	—	0,2 %	72,2 %	6 T.	7 T.	6 T.	5 T.	6 T.	7 T.	7 T.	6 T.	7 T.
III. Serie	192	0,5 %	—	—	81,2 %	5 T.	6 T.	6 T.	5 T.	5 T.	6 T.	5 T.	5 T.	5 T.
II. u. III. Serie zusammen	919	0,2 %	—	0,1 %	74,3 %	5—6 T.	6—7 T.	6 T.	5 T.	5-6 T.	6-7 T.	6 T.	5-6 T.	6 T.
Allgemeine Statistik	1001*	0,2 %	0,1 %	0,1 %	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

						Höchste Frequenz d. Nabelabfalls b. d. Kindern:								
I. Serie	—	—	—	—	—	8 T.	8 T.	7 T.	8 T.	7 T.	9 T.	8 T.	—	—
II. Serie	—	—	—	—	—	7 T.	7 T.	7 T.	6 T.	6 T.	8 T.	7 T.	—	—
III. Serie	—	—	—	—	—	4 T.	5 T.	4 T.	6 T.	4 T.	5 T.	6 T.	—	—

Erster Tag des Nabelabfalles von den Kindern:

	1. Tag	2. Tag	3. Tag	4. Tag	5. Tag	6. Tag	7. Tag	8. Tag	9. Tag	10. T.	11. T.	12. T.	13. T.	
I. Serie	—	—	—	2,2%	9,7%	11,1%	26,3%	30,5%	16,7%	—	—	—	—	—
II. Serie	—	0,1 %	2,2 %	6,7%	16%	22,2%	24,2%	16,5%	7,1%	2,5%	0,6%	0,6%	0.1%	—
III. Serie	—	—	5,7 %	**20,9**%	20,4%	19,3%	15,1%	8,3%	3,1%	1,0%	—	—	—	—
II. u. III. Serie zusammen	—	0,1 %	2,9 %	9,7%	15,6%	22,3%	22,2%	14,7%	6,3%	2,1%	0,6%	0,6%	0,1%	—

* In 10 Fällen ist die Zeit des Nabelabfalls in den Journalen nicht angegeben.

In Bezug auf Allfall des Nabelschnurrestes, sowie auch Zustand des Nabels bei der üblichen Entlassungszeit liefert die **Methode III die besten Resultate (kurz abgenabelt nach Abquetschung der Nabelschnur, nicht gebadet, mit Öl abgerieben, kein Verband).**

Zum Schluß ist es mir eine angenehme Pflicht,

Herrn Geh. Hofr. Professor Dr. Krönig

für die gütige Überlassung des Materials bestens zu danken.

Herrn Privatdozent Dr. Gauß

sage ich für die Anregung zu der Arbeit, sowie für die äußerst liebenswürdige Unterstützung bei der Fertigstellung derselben meinen ergebensten Dank.

Literatur.

Runge: Erkrank. und Verband des Nabels. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1881.

Kockel: Die mikroskop. Vorgänge beim Nabelschnurabfall. Beiträge zur path. Anat. und allg. Path., Band XXIV.

Hirsch: Über die Behandlung des Nabelschnurrestes. Inaug.-Dissert. Freiburg 1910.

Keller: Nabelpflege der Neugeborenen in der Praxis. Halle a. S. 1902.

Martin: Zur Nabelschnurversorgung bei Neugeb. Monatschr. f. Geb. u. Gyn. 1900.

Eibel, Ernst Max: Zur Versorgung des Nabelschnurrestes Inaug.-Dissert. Freiburg, 1909.